



Estudio de la demanda existente en distintas clases de Peces Ornamentales en el Macro distrito Centro de ciudad de La Paz

Ludwing Erwin Alanes Oña

RESUMEN:

El presente estudio tiene como objetivo; Identificar qué tipos de peces ornamentales tienen más demanda en el Macro distrito Centro de ciudad de La Paz. Se realizó una encuesta a treinta personas al azar que como requisito cuente con un acuario o más, con peces ornamentales. Además, los acuarios deberán de estar instalados dentro del Macro distrito Centro en la ciudad de La Paz. Existe un porcentaje mayor de aficionados al acuarismo del sexo masculino (H) con un 63,33 %, dejando al sexo femenino (M) con 36,67%. Los resultados obtenidos nos dan a entender que, en los últimos tres años, la crianza de peces se elevó a diferencia de años posteriores. El 93,33 % de los encuestados afirma necesitar capacitaciones relacionadas con la acuariofilia en general, entre las más solicitadas se menciona la alimentación y cuidados mínimos de cada pez. En cuanto al mercado local un 36,66 % de personas encuetadas menciona, no encontrar con equipos, comida, fármacos, entre otros artefactos necesarios para la crianza de peces ornamentales, mientas que el otro 63,34 % restante afirma encontrar todo lo necesario para la crianza de peces ornamentales en las tiendas especializadas locales. Los peces Guppys y Escalares son los más ofertados y demandados. A diferencia el pez Disco es el menos demandado por su precio y cuidado, esto en el macro distrito centro de ciudad de La Paz.

PALABRAS CLAVE:

Demanda, peces ornamentales, La Paz.

AUTOR:

Ludwing Erwin Alanes Oña: Estudiante de Mercadotecnia. Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés. alanesludwing@gmail.com

Recibido: 20/10/19. **Aprobado:** 15/12/19.



INTRODUCCIÓN

Al no contar con una investigación que nos indique la demanda existente en distintos tipos de peces ornamentales en el macro distrito centro de ciudad de La Paz, se es complicado implementar proyectos en venta y/o crianza de peces ornamentales con fines económicos. Así mismo consultar a los aficionados sus necesidades en cuanto a este hobby.

La acuariofilia se considera la afición o hobby más popular a nivel mundial; de acuerdo a Livengood y Chapman, citado por Galindo Martín (2009).

En América Latina no existen estimaciones precisas o confiables del valor económico generado por esta actividad a nivel continental. Sin embargo, es una actividad que está creciendo rápidamente y que podría usarse

como una herramienta de desarrollo social económico y de conservación biológica. (FAO, 2002)

Aunque no existe un valor exacto ni una industria formal para el comercio de peces ornamentales, el valor de los peces e invertebrados ornamentales importados a los diferentes países del mundo es de aproximadamente \$278 millones de dólares. (FAO, 2002)

En nuestro país Bolivia esta actividad se desarrolló de manera informal e ilegal; sin embargo, a partir del año 2005 se produjo interés por parte de empresas privadas y comunidades locales, para aprovechar y hacer sustentable este rubro (Karina Osinaga & Damian Rumiz, 2008)

El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), a través del Servicio Nacional

de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), consensua nueva reglamentación para la cría, comercio y exportación de peces ornamentales y de consumo, con propietarios de criaderos, acuarios y veterinarias de las ciudades de El Alto y La Paz (SENASAG, 2016)

En las ciudades de La Paz y El Alto existe 17 acuarios legales y 6 ilegales y un número no establecido de criaderos, esta situación es peligrosa, porque no se sabe el origen de los peces o si están sanos y libres de enfermedades”, señaló Dunia Carvalho, técnico del área de Sanidad Animal del SENASAG, La Paz (SENASAG, 2016)

El presente estudio dará una pauta, tanto a los criadores como a los vendedores de peces ornamentales, de cómo se encuenra la demanda de distintos tipos de peces en el macro distrito centro de ciudad de La Paz.

MARCO TEÓRICO

La demanda es la cantidad de un producto y/o servicio vendido, por un valor monetario en un lugar y tiempo específico. (Galindo Martín, 2009)

Según (REA, 2019) ornamental es “Pertenece o relativo a la ornamentación o adorno”.

Aunque la mayoría de las especies que se exporta como ornamentales son especies pequeñas, hay ejemplos de conflictos entre la pesca ornamental y la pesca de subsistencia sobre todo cuando se trata de especies juveniles que crecen a un tamaño mucho mayor como por ejemplo rayas dulce acuícolas (FAO, 2002)

Peces ornamentales

Pez Betta (Betta splendens)

Tiene unas aletas largas muy características, en forma de abanico, parecidas a

un velo en el caso de los machos. Las aletas abdominales tienen forma de sable; la dorsal, comienza a partir de la mitad posterior del dorso. Su boca súpera se encargará de adquirir aire para respirar. (Castro & Ramirez, 2006)

Peces Escalares (Pterophyllum altum)

Están sometidos a una sobrepesca como recurso ornamental. Habita entre la vegetación acuática y palizadas de ríos de aguas claras y ocasionalmente negras, así como en sabanas inundables. Se alimenta de insectos, crustáceos, peces y material vegetal, incluido algas. (Polanco Rengifo, 2015)

Pez Carpa (Cyprinus carpio)

Esta especie habita en ríos, lagos, embalses, estanques y canales con agua estancada o de movimiento lento. Presente en aguas dulces y salobres eutrofizadas, con o sin vegetación. Las poblaciones silvestres varían en color desde dorado a verde olivo, mientras que dependiendo de la variedad pueden ser completa o parcialmente de los siguientes colores blanco, rojo, anaranjado, amarillo, azul, café, negro, verde y bicolor. (Castro & Ramirez, 2006)

Pez Goldfish (Carassius auratus)

Habita en ríos, lagos, embalses, estanques y canales con agua estancada o de movimiento lento. Presente en aguas dulces y salobres eutrofizadas, con o sin vegetación. Especie valorada como pez ornamental para estanques y acuarios, también se ha empleado como especie de investigación científica. Es comestible, pero rara vez es consumida. Con variedades como; Cabeza de león, Calico, Común, Escama de perla, Moro, Telescopio, Panda. (Polanco Rengifo, 2015)

Pez Guppy (Poecilia reticulata)

Los machos se destacan frente a otros peces de acuario de mayor tamaño por sus bellos colores verdes, azules, rojos e incluso atigrados.

Las hembras son generalmente de color aceituna y solo suelen mostrar color en su aleta dorsal y cola. Especie fácil de mantener en acuarios, así como de transportarla. Ha sido ampliamente introducida como medida de control de poblaciones de mosquitos. (Castro & Ramirez, 2006)

El internet se ha convertido en gran un mercado (virtual) en el cual interactúan de manera digital todas las entidades que participan en una cadena de suministro: proveedores, fabricantes, intermediarios, transportistas, empresas facilitadoras, clientes, consumidores finales y consumidores industriales. Debido a su alcance global, el internet se ha convertido en una herramienta cada vez más utilizada para alcanzar los mercados internacionales (Martínez, 2012)

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de Estudio y Diseño de Muestra

El presente estudio es una investigación no experimental significativo, transversal y descriptivo. El estudio se desarrollado en el macro distrito centro de ciudad de La Paz.



Figura N° 1. Imagen satelital del Macro distrito Centro.

Fuente: Google Earth (2019).

El Macro distrito Centro en la ciudad de La Paz está ubicado en las coordenadas: 3.703m 16°29'53''S 68°08'11W 3.636 m (Google, 2019)

Se realizará una encuesta a treinta personas al azar que como requisito cuente con un acuario o más, con peces ornamentales. Además, los acuarios deberán de estar instalados dentro del Macro distrito Centro en la ciudad de La Paz.

La encuesta conto con tres secciones: antecedentes, diferentes tipos de peces y preguntas abiertas relacionadas tanto a la capacitación como compras en redes sociales.

- *Primera sección:* se tomó en cuenta el sexo, número de acuarios activos, ocupación, el tiempo que lleva criando peces.
- *Segunda sección:* de la gran variedad de peces se tomó en cuenta a los escalares, carpas, variedades de goldfish, guppys, bettas y discos. Junto con el número de veces que adquirió dicha clase de pez y el tamaño que presento dicho pez el momento de la compra.
- *Tercera sección:* esta parte de la encuesta conto con cuatro preguntas abiertas; ¿Usted requiere algún tipo de capacitación?, ¿Requiere algún producto que no esté disponible en el mercado, realizo una compra de peces por redes sociales?, ¿Realizo una compra de equipos, comida o fármacos para uso ornamental por las redes sociales?

Análisis de Datos

Se analizaron los datos con el programa de Microsoft Excel versión 2010. Donde se analizaron y graficaron. Se realizaron gráficos de barras y circulares además de comparaciones porcentuales.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Variables de sexo, edad, N° de acuarios y tiempo criando peces

Los resultados obtenidos de la primera parte de la encuesta se encuentran en la Tabla N° 1. con resultados porcentuales referidas al sexo, edad, N° de acuarios, tiempo criando peces (TC).

En la tabla 1, se observa que existe un porcentaje mayor de aficionados al acuarismo del sexo masculino (H) con un 63,33 %, dejando al sexo femenino (M) con 36,67%. La edad fue dividida en tres opciones; menor a dieciocho años, de diecinueve a treinta años y mayores de treinta años, donde se llegó a observar que los mayores de treinta años representan un 63.33 % de la población.

Esto nos da a entender que las personas masculinas son más aficionados a la crianza de peces ornamentales, esto en el Macro distrito Centro en la ciudad de La Paz.

Un 46,67 % de la población cuenta con un acuario como dato mayor y solo un 10 % cuenta con dos acuarios como dato menor.

Al comprender que la mayor parte de la población solo cuenta con un acuario, este fenómeno se podría justificar, debido a que una parte de la población que cría peces ornamentales tiene instalado su acuario en oficinas, negocios, etc. Estas personas mencionan que la crianza de peces ornamentales es para distracción y/o gusto de sus clientes, mas no para ellos como tal.

El 40 % de la población lleva criando peces ornamentales de uno a tres años como dato mayor y el 13,33 % lleva criando peces menos de un año, como dato menor.

Estos datos nos dan a entender que en los últimos tres años la crianza de peces se elevó a diferencia de años posteriores. También llegaría a coincidir, con la reglamentación que empleo SENASAG en año 2016 en tiendas dirigidas a la venta de peces y complementos.

Esta noticia a nivel departamental formo parte de la publicidad, así mismo elevando la

demanda de peces ornamentales en todo el departamento.

Tabla 1. Antecedentes expresada en porcentaje: sexo, edad, N° de acuarios, tiempo criando peces.

Sexo	%
H	63,33
M	36,67
Total	100.00
Edad	
<18	6,67
19-30	30.00
>31	63,33
Total	100.00
N° acuarios	
1 acuario	46,67
2 acuarios	10.00
3 acuarios	13,33
>4 acuarios	30.00
Total	100
TC	
<1 año	13,33
1 a 3 años	40.00
4 a 6 años	26,67
> 6 años	20.00
Total	100.00

Comparación de variables sexo y N° de acuarios funcionales

En el Figura 2, se observa la comparación de las variables de sexo y N° de acuarios con un gráfico de barras. Los valores más significativos se encenfran en “más de seis acuarios”, donde se encuentran la mayor y menor representación de todo el grafico, llegando a valores de nueve y cero personas.

Observamos que las personas femeninas en su mayoría cuentan solo con un acuario y llega a disminuir considerablemente hasta llegar a cero en la cuarta opción que es más de cuatro acuarios.

Sin embargo, en el caso de personas masculinas son superados por femeninas en “un

acuario” y también llega a disminuir para luego elevar y alcanzar el máximo valor del grafico en la última opción “más de cuatro acuarios”.

Este fenómeno nos vuelve a comprobar que las personas masculinas efectivamente son más aficionados al acuarismo. Llegando a obtener más de cuatro acuarios y obviamente llegan a realizar inversiones monetarias más

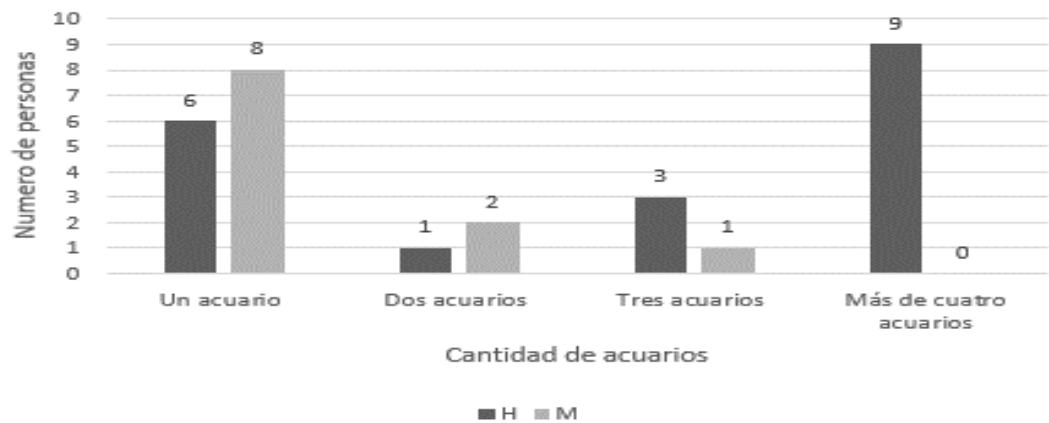


Figura 2. Barras de comparación sexo y N° de acuarios funcionales

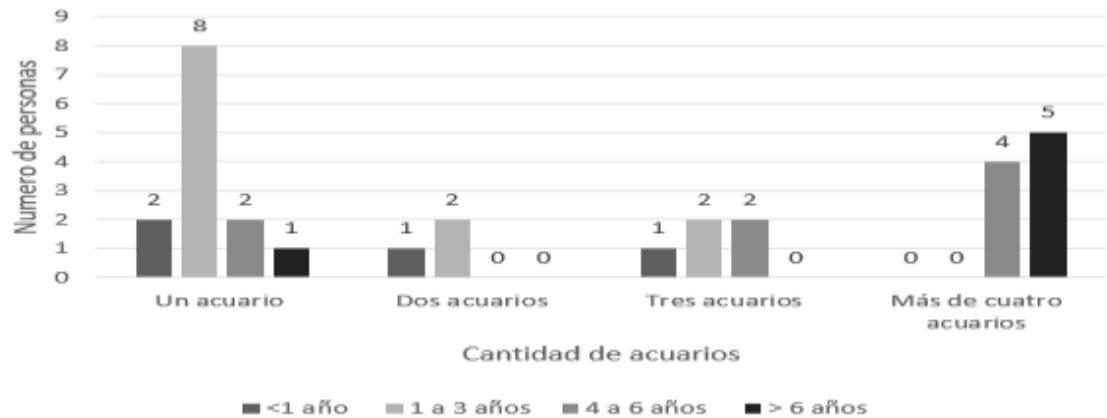
Comparación de variables T.C. y el número de acuarios funcionales

La Figura 3 presenta la misma metodología de comparación de barras, con las variables de “cantidad de acuarios” y T.C. Se observa que se prefiere y/o solo cuenta con un acuario ornamental y funcional.

Como se mencionó anteriormente tener la población prefiere tener solo un acuario, pero

también se logra observar un fenómeno que demuestra que las personas que llevan en este hobbie más de seis años llegan a presentar más de cuatro acuarios. Esto podría significar que entre más tiempo dures con el hobbie mayor cantidad de acuarios podrías llegar a tener.

En cuanto a las personas que cuentan con dos o tres acuarios, se observa bajos valores independientemente del tiempo que llevas en el hobbie.



La

Figura 3. Barras de comparación de T.C. y N° de acuarios funcionales

preferencia de las distintas clases de peces presentes en el mercado

En el Figura 4, la distribución porcentual de la preferencia que tiene el aficionado ante distintas clases de peces ornamentales. Tomando en cuenta las seis especies ornamentales más presentes en el mercado y exóticas.

Con un 28% el Guppy resulta ser el tipo de pez más comprado en toda la población, por debajo le sigue el escalor con 25 %. Este fenómeno se podría dar por el bajo costo que tiene tanto el Guppy como el escalor, además de que casi siempre se los encuentra en el mercado local, sin dejar de lado la resistencia que presentan. Conocimos en este hobbie como peces para principiantes.

Por otra parte, se tiene a los discos con un 7 %, que no llega a sorprender, debido a que estos peces son considerados para los más expertos, tonto por el cuidado y costo que representan, donde los mejores especímenes llegan a costar menos o igual a un sueldo mínimo nacional, esto comentado por los mismos criadores de este tipo de pez.

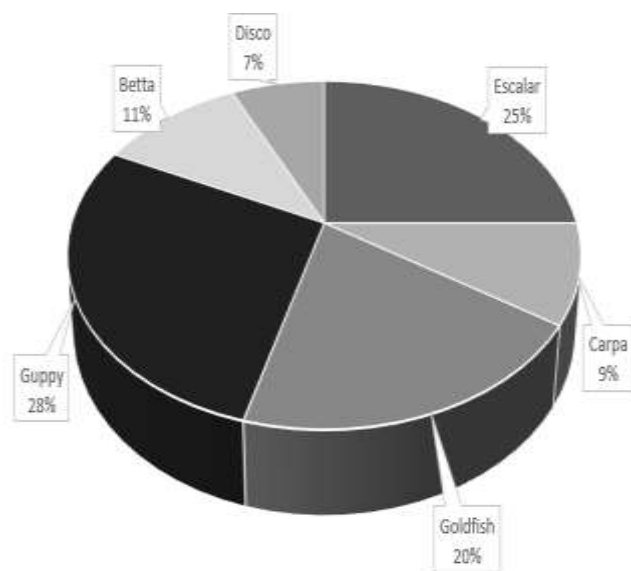


Figura 4. Circular de comparación porcentual de preferencia en distintas clases de peces.

Se observa que, de las distintas clases de peces, dos sobresalen del resto en cuanto al número de veces que fueron adquiridas.

Dentro del 28 % que afirmo tener guppys, un 60 % de la población de guppys afirma haber adquirido a este pez, más de seis veces. Y dentro del 25 % que representa el escalor, un 50 % de la población de escalares afirmo haber adquirido a este pez más de seis veces.

Se comprende que, así como el guppy y escalor son los peces más solicitados, también son los peces que más veces se compran.

Según Mancera Rodríguez & Álavarez León (2008) en Colombia, el comercio de peces ornamentales está centrado en la extracción de ejemplares de especies de agua dulce. Sin embargo, en el Macro distrito Centro el comercio de peces ornamentales está dirigida una gran parte a la crianza y reproducción de peces. Comprendiendo que en su mayoría los guppys y escalares presentes en tiendas especializadas son criados, reproducidos o importados.

La preferencia en el tamaño que presenta el pez al realizar la compra

Comprendiendo que cada tipo de pez sufre distintos cambios a lo largo de su crecimiento, la figura N° 5 representa el favoritismo que tienen los aficionados relacionados a la edad del pez al momento de la compra.

Representado al 40% los peces juveniles son los más solicitados, según los encuetados esto se daría por el precio moderado y la misma belleza del pez, a diferencia que cuando son adultos, estos aumentan el precio de venta y el tiempo de vida que le queda al pez es más corto.

Según Gómez, Cassara, & Bordone (1994), Muchas de las especies de peces tropicales alcanzan su tamaño comercial mínimo (1,5 cm aproximadamente) a los dos meses de edad si la temperatura es mantenida a un nivel de 26 °C o más, lo que les permite a estos criaderos realizar unos cuatro ciclos de producción por año. Comprendiendo que una parte de las especies de

peces ornamentales llegan a la etapa de juveniles en 2 meses, se coincide que los peces juveniles son más requeridos en el mercado.

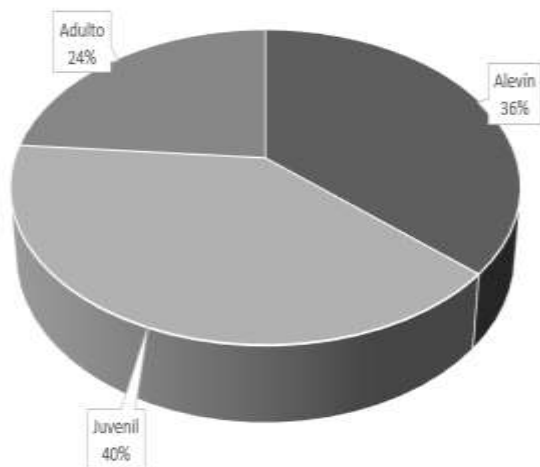


Figura 5. Circular de comparación porcentual de preferencia en el tamaño del pez al realizar la compra

El 93,33 % de los encuestados afirma necesitar capacitaciones relacionadas con la acuariofilia en general, entre las más solicitadas se menciona la alimentación y cuidados mínimos de cada pez.

Debido al poco conocimiento que uno llega a tener al momento de comenzar con la acuariofilia, se llega a tener bastante mortandad con los peces. Por esta razón casi el 100 % de los encuestados demostró tener necesidad de capacitación en gran variedad de temas relacionadas a este hobby.

Un 83.33 % de los encuestados afirmo, no haber comprado peces por redes sociales y un 66,66 % afirma no comprar equipos, comida o fármacos para peces por redes sociales.

Según Ortega, Yanis Cruz, & Puentes Granada (2015), con la generación de nuevo conocimiento a partir de metodologías alternativas, se redirecciona el manejo de la actividad de comercialización de estos peces en Colombia, que debe continuar basándose en la información directa de los peces en región a favor

de cumplir con el objetivo de mantener las pesquerías sostenibles y un aprovechamiento responsable. Se concuerda con que los nuevos conocimientos son una parte muy importante para la mejoría de nuevas clases y especie de peces ornamentales, además de llegar a ser un aprovechamiento rentable.

Estos datos denuestan que las tiendas de acuarios todavía son el punto principal de compas relacionadas al acuarismo. También se ve un crecimiento a la compra de equipos, comida o fármacos para peces por redes sociales. Esto podría darse por los cuidados que uno ahorra al no vender un producto no vivo.

En cuanto al mercado local un 36,66 % de personas encuetadas menciona, no encontrar con equipos, comida, fármacos, entre otros artefactos necesarios para la crianza de peces ornamentales, mientas que el otro 63,34 % restante afirma encontrar todo lo necesario para la crianza de peces ornamentales en las tiendas especializadas locales.

CONCLUSIONES

Se logra ver un crecimiento mundial del mercado del acuarismo en los últimos años, llegado a ser una fuente de trabajo la venta de peces y artefactos relacionados.

Se logra comprobar que de las personas encuestadas una gran mayoría, tanto en cantidad de individuos como en el número de acuarios activos son del sexo masculino.

Los peces guppys y escalares son los más ofertados y demandados. A diferencia el pez disco es el menos demandado por su precio y cuidado, esto en el macro distrito centro de ciudad de La Paz.

La necesidad de capacitaciones referidas a este hobby es notable, sobre todo a las nuevas personas interesadas en comenzar con este hobby. Entre más exigencias las solicitadas se

presentó; alimentación, cuidados de los peces y calidad del agua.

Se recomienda realizar más estudios complementarios a este, tomando en cuenta precios variedades y mayor cantidad de tipos de peces.

Comparte tus conocimientos y anécdotas con las nuevas personas que entran a este mundo de la acuariofilia. Este es un hermoso hobby, lleno de aprendizaje y enseñanzas. Agradezco al “Club Acuaristas La Paz” por sus enseñanzas referidas a este hermoso hobby y proporcionar sus datos tan desinteresadamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Polanco Rengifo, R. O. (2015). *Recursos pesqueros de Colombia*. Bogota: AUNAP.

Castro, M., & Ramirez, H. (2006). *Catálogo de peces ornamentales producidos en Morelos con capacidad de ser especies exóticas invasoras (EEI)*. Morelos: GEF.

FAO. (2002). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/3/a-i0160s.pdf>

Galindo Martín, M. Á. (2009). *Diccionario de direccion de empresas y marketing*. Madrid: Ecobook.

Gómez, S., Cassara, H., & Bordone, S. (1994). Producción y comercialización de los peces ornamentales en la República Argentina. *Revista de Ictiología*, 13-20.

Google. (Domingo de Agosto de 2019). *Google Earth*. Obtenido de Google Earth: <https://earth.google.com/web/@->

16.49917383,-
68.09765849,3720.47470017a,24753.96
240594d,35y,46.8385979h,45.08638459t
,-
0r/data=ChYaFAoML2cvMTI4NDhuaD
dtGAIgASgC

Karina Osinaga, & Damian Rumiz. (2008). *Lineamientos para el desarrollo de planes de*. Santa Cruz: Museo NKM .

Mancera Rodríguez , N. J., & Álavarez León , R. (2008). Comercio de peces ornamentales en Colombia. *Acta Biológica Colombiana*, 23-52.

Martínez , E. (septiembre de 2012). El internet como medio de comunicación en mercados internacionales . Guanajuato: UVEG.

Ortega, A., Yanis Cruz, L., & Puentes Granada, V. (2015). *Dinámica de la actividad pesquera de peces ornamentales continentales en Colombia* . Colombia : AUNAP- ©.

REA. (sabado de 08 de 2019). *Real Academia Española* . Obtenido de Real Academia Española : <https://www.rae.es/>

SENASAG. (Domingo de Octubre de 2016). *Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria*. Obtenido de Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria: <http://senasag.gob.bo/prensa/noticias/3385-el-senasag-consens%C3%BAa-nueva-reglamentaci%C3%B3n-para-la-cr%C3%ADa,-comercio-y-exportaci%C3%B3n-de-peces.html>

ANEXOS



Figura 6. Encuesta realizada a criador de peces ornamentales



Figura 7. Acuario ornamental instalado en el Macrodistrito Centro de ciudad de la Paz.

ENCUESTA PECES ORNAMENTALES

Sexo:	H	M	Edad:	<18	19-30	>31	Numero de Acuarios:	1	2	3	más de 4	Ocupación	
--------------	---	---	--------------	-----	-------	-----	----------------------------	---	---	---	----------	------------------	--

Tiempo criando peces:

Menos de un año	Entre 1 a 3 años	Entre de 4 a 6 años	Más de 6 años
------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------------

Peces que crío:

Escalar <i>Pterophyllum altum</i>	Carpa <i>Cyprinus carpio</i>	variedad de goldfish	Guppy <i>Poecilia reticulata</i>	Betta <i>Betta splendens</i>	Disco <i>Symphysodon</i>
					
SI NO N° de veces (1-3) (4-6) (>6) Edad del Pez: Alevino Juvenil Adulto	SI NO N° de veces (1-3) (4-6) (>6) Edad del Pez: Alevino Juvenil Adulto	SI NO N° de veces (1-3) (4-6) (>6) Edad del Pez: Alevino Juvenil Adulto	SI NO N° de veces (1-3) (4-6) (>6) Edad del Pez: Alevino Juvenil Adulto	SI NO N° de veces (1-3) (4-6) (>6) Edad del Pez: Alevino Juvenil Adulto	SI NO N° de veces (1-3) (4-6) (>6) Edad del Pez: Alevino Juvenil Adulto

Requieren alguna capacitación:	
Necesita tener un producto que no hay en el mercado:	
Realizo alguna compra de peses por las redes sociales:	
Realizo una compra de equipos, comida, medicamentos o acuarios por las redes sociales:	